Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen. Direktor: Prof. Dr. med. F. Specht.

Komplikationen und Behandlung des Peritonsillarabszesses

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Zahnheilkunde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Walter Reiland

aus Gera

Tag der mündlichen Prüfung: 25. Februar 1939.

1939

Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstr. 3

1939 №135

Dekan: Prof. Dr. R. Greving.

Referent: Dozent Dr. Helmuth Richter.

Meinen lieben Eltern

gewidmet

Ausgehend von der Erkenntnis, daß der Peritonsillarabszeß Vorbote einer tonsillogenen Sepsis oder anderer schwerer Komplikationen sein kann, ist es nötig, sich an Hand der anatomischen Lagebeziehungen der Tonsille zu ihrer Umgebung die möglichen Ausbreitungswege eines peritonsillären Abszesses vor Augen zu halten und über die einzuschlagende Therapie im klaren zu sein. Hat nämlich erst einmal der Abszeß zu Verwicklungen geführt, so ist der Ausgang immer ungewiß. Daß bei solcher Sachlage unverzüglich eingeschritten werden muß, um weiteres Unheil zu verhüten, ist selbstverständlich.

Im Laufe der Jahre wurden verschiedene Methoden zur Therapie des Peritonsillarabszesses entwickelt, von denen sich als wichtigste die Inzision und die Abszeßtonsillektomie gegenüberstehen. Während sich noch vor gar nicht allzu langer Zeit die Vertreter der beiden Methoden ziemlich schroff gegenseitig ablehnten, wird der Abszeßtonsillektomie heute mehr und mehr Verständnis entgegengebracht. Selbst ihre erbittertsten Gegner müssen jetzt zugeben, daß die Tonsillektomie im Zustand der akuten Entzündung längst nicht so gefährlich und schwierig ist, wie einmal angenommen wurde. Man hat erkennen müssen, daß das geringe Operationsrisiko in keinem Verhältnis zu der Gefahr steht, die eine minderwertige Tonsille für den Patienten darstellt.

Der Erfolg der Abszeßtonsillektomie liegt hauptsächlich darin, daß ein für allemal einem erneuten Aufflackern des Abszesses vorgebeugt wird.

Allerdings kann vom unteren Pol aus epitheliales und lymphatisches Gewebe an Stelle der ausgeschälten Mandel erneut auftreten. Das ist manchmal so hochgradig möglich, daß eine vollständige „neue Mandel" entwickelt erscheint, von der aus unter Umständen eine Allgemeininfektion entstehen kann. Das neugebildete Gewebe enthält nach Grünwald keine Krypten.

v. Hinsberg teilt einen derartigen Fall mit: Eine Frau, die 1912 beiderseits tonsillektomiert worden war, erkrankte 1932 mit Schmerzen und Fieber in der linken Mandelgegend. Der obere Teil des vorderen Gaumenbogens war geschwollen und vorgewölbt. Die sofortige Inzision auf der Höhe der Vorwölbung entleerte viel stinkenden Eiter. Danach Heilung.

Linck beschreibt einen Fall, bei dem ein Tonsillenrest eine progressive Phlegmone und Sepsis verursachte, welche tödlich endete.

Ein ähnlicher Fall von Sadowski konnte geheilt werden.

Solche Abszeßbildungen können durch kleinste Tonsillenreste besonders am oberen Pol hervorgerufen werden. H. Kramm glaubt nicht wie Hinsberg und Linck, daß ein Rezidiv von zurückgebliebenen Tonsillenresten ausgeht, sondern daß „die alte Abszeßhöhle einen selbständigen latenten Infektionsherd bilden kann".

Die eben beschriebenen Fälle sind als Ausnahmen zu bewerten. Meist wird die Tonsillektomie eine spätere Tonsillenerkrankung unmöglich machen. Ihre Anwendung verhindert Komplikationen und tritt vielfach einer schon ausgebrochenen Sepsis wirkungsvoll entgegen.

Es könnte scheinen, als gehöre die Inzision der Vergangenheit an. Daß dem aber nicht so ist, läßt sich leicht an Hand einer einfachen Ueberlegung ersehen: Solange ein großer Teil der Bevölkerung nicht die Möglichkeit hat, wegen eines Tonsillarabszesses eine Klinik oder einen Facharzt mit Bettenstation aufzusuchen, wird die Inzision nicht überflüssig sein. Nach wie vor werden sich viele praktische Aerzte ihrer bedienen müssen und auch meist den Kranken von seinen augenblicklichen Beschwerden befreien. Hierbei muß dann zu einem späteren Zeitpunkt die Tonsillektomie vorgenommen werden. Erst wenn diese ausgeführt ist, sind Rezidive auszuschließen. Der Nachteil dieser sogenannten zweizeitigen Methode liegt darin, daß sich viele Kranke der für später geplanten Tonsillektomie nicht unterziehen.

Da aber oft die Möglichkeit fehlt, die Kranken stationär zu behandeln, wird sogar mancher Facharzt die Abszeßtonsillektomie nicht ausführen können. Er muß dem Kranken durch Inzision helfen und empfehlen, daß die Mandeln später entfernt werden.

Da die Abszeßtonsillektomie an Hand einer großen Reihe von Fällen bewiesen hat, daß sie grundsätzlich der Inzision überlegen ist, bestünde nur die Möglichkeit, sie zur Methode der Wahl zu machen darin, jeden Kranken mit Tonsillarabszeß einer Klinik zu überweisen. Diese Forderung scheint übertrieben. Sie ist aber im Hinblick auf die Möglichkeit von Komplikationen im Verlaufe eines Peritonsillarabszesses nicht zu unterschätzen.

Im übrigen ist es immer bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten wie Endocarditis, Nephritis, Gelenkrheumatismus u. a. erstaunlich, welchen Erfolg man mit der Tonsillektomie erzielt. Schlagartig verschwinden oft die Beschwerden. Mit dem verhältnismäßig leichten Eingriff ist meist eine Heilung zu erreichen, die mit

anderen Mitteln jahrelang vergeblich erstrebt wurde. Nicht selten wird dann die histologische Untersuchung der Tonsille „ruhende" Abszesse verschiedener Größe und Anordnung feststellen, wobei die kleinen Abszesse vielfach die stärksten Beschwerden verursachten.

Anatomische Lagebeziehungen der Gaumentonsille zu ihrer Umgebung.

Zum leichteren Verständnis der Ausbreitungsmöglichkeit des Tonsillarabszesses ist es zweckmäßig, die Anatomie der Tonsille sowie ihrer Umgebung kurz darzulegen.

Die Tonsilla palatina entwickelt sich aus einer Vertiefung zwischen zweitem und drittem Schlundbogen. Die ventralen Teile der zweiten Schlundtasche verstreichen. Aus der dorsalen Verlängerung wird die primäre Tonsillarbucht = Sinus tonsillaris, welche gegen Mitte des dritten Embryonalmonats durch eine hereinwachsende Falte (Intratonsillarfalte) in zwei Abschnitte, die Tonsillar-Rezesse, geteilt wird. Die primäre Tonsillarbucht ist der Entstehungsort der Gaumentonsille. Die eigentliche Tonsillenanlage ist aus einem vorderen oberen und einem hinteren unteren Tonsillenlappen zusammengesetzt. Dieser Aufbau ist auch später bei manchen reifen Tonsillen noch zu erkennen. Die Entstehung der Mandelkrypten, durchschnittlich sind es 15, wird durch das Einwuchern drüsenartiger solider Epithelzapfen in die Tiefe eingeleitet. Diese Epithelsprossen wachsen vom Boden der Außenwand jedes Rezessus im vierten oder fünften Embryonalmonat in das umgebende Bindegewebe. Um die Zapfen bilden sich Ansammlungen von Lymphzellen. Durch Verhornung der am blinden Ende befindlichen Epithelzellen entwickeln sich später die Hohlräume. Der Vorgang der soliden Sprossenbildung erstreckt sich bis in das erste Lebensjahr hinein. Das Bindegewebe wandelt sich durch Wucherungen seiner fixen Zellen in ein Retikulum um, die Lymphozyten strömen ein. Die Tonsille ist also schon lange vor der Geburt in ihrem wesentlichen Aufbau fertig. Sie zeigt ein sehr wechselndes Bild in ihrer Struktur. Größe und Form schwanken. Den Höhepunkt ihrer Ausbildung und Funktion erreicht sie im jugendlichen Alter. Vom 20. bis 30. Lebensjahr an bildet sie sich wieder zurück.

An ihrer äußeren Seite wird die Gaumenmandel durch eine bindegewebige Kapsel im Grunde des Rezessus tonsillaris von ihrer Umgebung abgegrenzt. Güttich nennt diese bindegewebige Kapsel „bindegewebige Grundlage"; eine Kapsel schließe demgegenüber gegen die Umgebung fest ab, was bei der Tonsille nicht der Fall sei. Von hier aus strahlen bindegewebige Septen in das

Drüsenparenchym ein. Teile des Mandelgewebes treten durch die bindegewebige Grundlage häufig mit Fossulae zusammen, wodurch also das lymphatische Gewebe unmittelbar an die Muskulatur anstößt. Das ist besonders im oberen Teil der Mandelnische, im Recessus supratonsillaris der Fall. Hier liegen die Gefäße und Nerven der Tonsille.

In ihrer seitlichen Hälfte wird die Tonsille vom peritonsillären Gewebe umgeben. Dies ist eine lockere Bindegewebsschicht. Die seitliche Abgrenzung ist der M. constric. phar. sup. Er wird von der Fascia pharyngea umschlossen. Nach innen begrenzt die Fascia pharyngea das Spatium parapharyngeum lat. (Corning). Die Begrenzung dieses Bindegewebsraumes bildet lateral der M. pterygoideus internus mit dem hinteren Rand des Unterkiefers und die tiefe Fascia parotidea. Hintere Abgrenzung ist die vordere Fläche des seitlichen Atlas und die vor ihm liegende Fascia praevertebralis. Oralwärts ist die seitliche Pharynxwand (Fascia pharyngea und M. constric. pharyngis sup.) Abgrenzung. Dieser Bindegewebsraum setzt sich nach unten in das Mediastinum posticum fort, nach oben reicht er an die Schädelbasis und setzt sich durch den Can. caroticus und das Foramen jugulare in die Schädelhöhle fort. Von oben her ragt in diese Gegend der Processus styloideus. Er bildet mit den an ihm ansetzenden Mm. styloglossus und stylopharyngeus eine Wand, die das Spatium pharyngeum in das Spatium praestyloideum und retrostyloideum teilt.

Nach Sobotta finden wir in dem Spatium retrostyloideum die stärkste Anhäufung von Gefäßen und Nerven, die auf einen so engen Raum verteilt liegen: A. Carotis int., A. Carotis ext., A. pharyngea ascendens, A. palat. ascendens, V. jugularis int., Vv. pharyng., N. sympath. mit Ggl. cervic. superius, N. vagus mit Ggl. nodosum, N. laryng. sup., N. glossopharyng., N. hypoglossus, N. accessor und Lgl. retrophar. lat. und med. Sie alle liegen nicht der Pharynxwand unmittelbar an. Der Abstand wechselt. Jedenfalls ist er aber immer genügend groß, um die Gefahr der Verletzung der A. carotis interna und der nebengelagerten Nerven im Falle der lateralen Inzision eines Peritonsillarabszesses auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Die Lymphgefäße ziehen von der Tonsille durch das umgebende Gewebe und die Pharynxwand in das Spatium parapharyngeum. Ihr weiterer Verlauf geht von hier aus hinter den M. stylohyoideus und der Vena jugularis interna zum Hauptlymphknoten, der nicht weit von der Vena jugularis und der V. facialis communis liegt. Erklärlicherweise wird das Spatium parapharyngeum in der Hauptsache auf dem Lymphwege infiziert.

Die arterielle Gefäßversorgung der Tonsilla palatina ist bezüglich des Arterienverlaufs sehr unterschiedlich. An der Abgabe der arteriellen Aeste an die Tonsille beteiligen sich die A. maxillaris externa, A. pharyngea ascendens, die A. palatina ascendens und die Carotis.

Die Tonsilla palatina gehört zum sog. „lymphatischen Rachenring" (Waldeyer). Hierzu gehören außerdem die Rachen- und Zungentonsille, die Tubenmandeln sowie einige weitere am Eingang des Respirations- und Verdauungstraktes gelegene Ansammlungen lymphadenoiden Gewebes.

Die wichtigsten Komplikationen beim Peritonsillarabszeß.

Der typische Sitz des Abszesses ist lateral von der Fossa supratonsillaris neben dem vorderen Gaumenbogen zu suchen (Elsaesser). Von hier aus kann er sich nach verschiedenen Richtungen ausbreiten, z. B. in das Spatium parapharyngeum. Dieser Einbruch ist der Vorläufer schwerer Komplikationen. Eine derartige Ausbreitung kann eine Eiterung in der Parotisloge hervorrufen. Dabei ist ein Durchbruch durch die Parotis in den äußeren Gehörgang möglich. A. Meyer zum Gottesberge und Edel beobachteten solche Fälle. Mit Ausnahme des von Edel berichteten Falles handelt es sich um Kinder bis zum achten Jahr. Das Trommelfell ist dabei einigermaßen normal und das Hörvermögen erhalten. Der Ausgang bestand stets in Heilung. A. Meyer zum Gottesberge vermutet, daß diese Fälle häufiger sind, als es den Angaben des Schrifttums nach scheint.

Die Infektion kann auch die Submaxillar- und Submentaldrüsen ergreifen.

Ferner ist die Möglichkeit der Ausbreitung in den retropharyngealen Raum gegeben. Besonders bei hoher Virulenz der Erreger (hauptsächlich Streptokokken) und starker Herabsetzung der Widerstandskraft des Organismus kann die Infektion verhältnismäßig ungehindert in den sonst mehr geschützten retrostyloiden Raum eindringen und dort auch Thrombose oder Arrosion der Gefäße herbeiführen.

Der Ausbreitungsweg nach dem Spatium parapharyngeum wird nicht selten beschritten. Er führt aber glücklicherweise nicht stets zu schweren Komplikationen.

Eine andere Ausbreitungsmöglichkeit ist die nach dem Mediastinum. Sie wird durch die sich nach unten verjüngende Gefäßscheide meist verhindert.

Dehnt sich die Infektion kranialwärts aus, so ist die Prognose meist sehr ungünstig. Der Prozeß kann auf dem Wege kleiner Venen (Vv. pharyngeae) durch den Sinus cavernosus oder neben Gefäßen und Nerven im Spatium nach oben gelangen. Ebenso ist der Weg über den Plexus pterygo-palatinus an die Schädelbasis möglich (Wessely, Schubel). Gegen den Blutstrom kann die Infektion auch durch den Bulbus jugularis und den Sinus sigmoideus ins Schädelinnere gelangen und dort zum extraduralen Abszeß mit anschließender Meningitis oder zur Kavernosusthrombose führen.

Wessely teilte 1931 folgenden Fall von endokranieller Komplikation nach peritonsillärem Abszeß mit: „Der 51 jährige Patient hatte seit seiner Kindheit jährlich ein bis zwei Anginen und auch sehr häufig Peritonsillarabszesse, die sich jedoch immer spontan entleert oder zurückgebildet hatten. Nach einer Angina typische Erscheinungen eines Peritonsillarabszesses mit starker Kieferklemme. Temperaturen um 37,5 ° bei relativ gutem Allgemeinzustand. Der Patient verweigerte die Inzision. Die Schwellung des Abszesses bildete sich zum Teil zurück; auch die Temperatur wurde normal. Der Kranke war 16 Tage nahezu fieberfrei. Inzwischen entwickelten sich jedoch starke Zahnschmerzen in der kranken linken Seite ohne besondere Lokalisation. Am 28. Tage der Erkrankung noch immer Schwellung der linken Tonsillargegend. Plötzlich Fieber über 38 °, Abduzenslähmung, Chemosis lks., Somnolenz - Exitus. Dauer mindestens 30 Tage. Der Obduktionsbefund ergab einen Peritonsillarabszeß, ferner einen über nußgroßen Abszeß im linken M. pterygoid. und direktes Uebergreifen der Eiterung durch das Foramen ovale auf den linken und weiter auf den rechten Sinus cavernosus."

Die tonsillogene Meningitis ist therapeutisch kaum zu beeinflussen, weil ein chirurgischer Eingriff infolge der Unzugänglichkeit des Gebietes praktisch unmöglich ist.

Bevor ich auf die Sepsis als häufigste der schweren Komplikationen eines Peritonsillarabszesses eingehe, möchte ich die Arrosion der Gefäße erwähnen.

Bei Arrosionsblutungen erhebt sich die Frage, ob die Blutung auf eine gefäßverletzende Inzision zurückzuführen ist, oder ob es sich um ein durch die Eiterung arrodiertes Gefäß handelt. Eine Gefäßverletzung durch Inzision gehört zu den allergrößten Seltenheiten. Prognostisch ist eine Arrosionsblutung meist ungünstig zu bewerten. Die Amerikaner Salinger und Pearlman beschrieben 226 Fälle, wovon 118 tödlich verliefen. Weitere Fälle wurden von Lebram 1906, Lübbers 1912, Stumpf 1920, Sercer 1928, sowie Brauer und Reißmann 1930 mitgeteilt. Bei Reißmanns Fall hatte sich das Blut in das peritonsilläre Ge-

webe ergossen und war dann in den äußeren Gehörgang durchgebrochen. Nach Kompression stand die Blutung. Der Tod trat infolge einer Embolie ein, die durch Thrombuslösung nach Entleerung des Abszesses verursacht wurde.

Etwa ein Drittel aller mit Unterbindung behandelten Kranken aus der Literatur konnte nicht gerettet werden. Sercer betont, daß kein Fall bekannt sei, wo ein Kranker mit Arrosion der Karotiden und deren Stämme ohne Behandlung die Blutung überstanden hätte.

Auch Venenarrosionen können in seltenen Fällen zum Exitus führen.

In der Hauptsache sind Arrosionsblutungen der Carotis interna beschrieben worden. So fand Torsten Skoog unter 29 sezierten Fällen 26 Arrosionsblutungen der Carotis interna.

Auf die Frage, warum derartige lebensbedrohende Blutungen in den weitaus meisten Fällen nicht mit der Inzision in Zusammenhang zu bringen sind, gibt Buladnikow eine einleuchtende Antwort. Er stellte fest, daß die Entfernung der Carotis interna von der Mandelkapsel am oberen Pol der Tonsille durchschnittlich etwa 2,8 cm, am unteren Pol 1,1 bis 1,7 cm beträgt. Eine Inzision erfolgt meist am oberen Pol. Das Gewebe ist an dieser Stelle eitrig infiltriert und ödematös geschwollen, wodurch der Abstand um weitere 1,5 bis 2 cm vergrößert wird. Das bei der Inzision verwendete Messer sei nie länger als 3 bis 3,5 cm, könne folglich auch nicht zur Carotis interna vordringen.

Eine tonsillogene Sepsis kommt durch dauerndes oder auch schubweises Einschwemmen von Bakterien in die Blut- oder Lymphbahn zustande. Sie ist nach Uffenorde in jedem Lebensalter möglich; am häufigsten jedoch ist sie im zweiten bis dritten Jahrzehnt. Später ist sie auch nicht selten (Haymann); 27,1% seiner Sepsisfälle waren über 50 Jahre alt.

Meist gehen der Sepsis mehrere Anginen und auch Peritonsillitiden voraus. Nach den Untersuchungen von Haymann waren in 35% der Fälle tödlich verlaufender tonsillogener Sepsis Peritonsillarabszesse bzw. Retropharyngealabszesse vorhanden. Die Beobachtungen Kißlings (Mannheim) ergaben, daß unter 32 Sepsisfällen tonsillogenen Ursprungs 22 mal Tonsillar- oder Peritonsillarabszesse gefunden wurden.

Die Sepsis geht gleich häufig von der rechten oder der linken Mandel aus. Die Seite mit den stärksten Veränderungen stellt bei doppelseitiger Erkrankung meist den Ausgang der Allgemeininfektion dar.

Der Verlauf der Sepsis kann langsam, aber auch sehr rasch sein.

Nicht immer muß bei der tonsillogenen Allgemeininfektion ein Abszeß im peritonsillären Gewebe vorliegen. Nach Untersuchungen Waldapfels war bei 72% ein Abszeß vorhanden. Die Untersuchungen von Reye und Krueger ergaben, daß es sich nicht um Fälle mit akuten Peritonsillarabszessen zu handeln braucht. Meist sind es Abszesse, die nach Ablauf einer Angina auftreten oder durch spontane oder künstliche Entleerung unvollkommen rückgebildet sind! Durch das Fehlen entzündlicher Rötung, Infiltration, Oedem und Schmerzempfindlichkeit haben sie mehr die Eigentümlichkeit von kalten Abszessen.

Haymann teilt die Entstehungsweise der tonsillären Sepsis folgendermaßen ein:

1. Unmittelbares Eindringen der Erreger in die Blutbahn.
   a) Ohne thrombophlebitische Vorgänge (direkte Invasion).
   b) Von isolierten Thromben der retrotonsillären Venen aus.
   c) Durch eine von hier aus entstehende fortschreitende Jugularisthrombose.
2. Mittelbares Eindringen der Erreger in die Blutbahn auf dem Wege über:
   a) Lymphangitische - lymphadenitische Veränderungen mit im Vordergrund stehender Beteiligung der Lymphbahnen und Lymphdrüsen.
   b) Ausgeprägte phlegmonöse Veränderungen, insbesondere in den Spalträumen des Halses mit sekundären thrombotischen Veränderungen an den Venen, insbesondere der jugularis.

   Die direkte Invasion sei in 45% der Fälle anzunehmen.

Uffenorde unterscheidet drei Formen von Sepsis nach Angina: Die hämatogene, lymphogene und interstitielle (phlegmonöse) Form. Die hämatogene trete in leichter Form ziemlich oft auf.

Am häufigsten erfolgt die Propagation nach Koch (Graz) auf der Lymphbahn und erst sekundär kommt es zu einem Einbruch in die Blutbahn. Burchhardt, Anders und Christeller beobachteten, daß dieser Weg entweder durch eine vereiterte, der Vena jugularis anliegende Lymphdrüse oder im Spatium parapharyngeum durch primär phlegmonöse Vorgänge möglich sei. Der Weg entlang der Blutbahn ist folgender: Um die erkrankte Tonsille kommt es zuerst zu einer Thrombosierung der kleinsten Venen. Dann schreitet die Thrombose über die Vena pharyngea ascendens bis zu den großen abführenden Halsvenen fort. H. Claus, Wes-

sely, Waldapfel und Rössle sahen die Infektion auch gegen den Blutstrom fortschreiten; so kann sie in das Schädelinnere gelangen.

Die phlegmonöse Form entsteht durch eine fortschreitende Phlegmone in den interstitiellen Spalträumen des Halses. Oft steigt sie, wie Wessely nachwies, kranialwärts auf, wo sie zur Meningitis oder zu Veränderungen an den Gehirnsinus führt.

Der Weg zum Mediastinum ist selten. H. Claus hält ihn für häufiger.

Selbstverständlich stellt eine Phlegmone, mag ihre Ausdehnung auch sehr groß sein, noch keine Sepsis dar. Zum Sepsisnachweis müssen Bakterien im Blut gefunden werden. Meist handelt es sich um anaerobe Keime, ferner um den Streptococcus putrificus Schottmüller, anaerobe Stäbchen, aerobe hämolytische Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken. Nach Henke sind die häufigsten Erreger der Peritonsillitis die hämolytischen Streptokokken. Sie sollen eine besondere Fähigkeit haben, in die Tiefe zu dringen. Die Streptokokken schädigen offenbar das Gewebe; sekundär können andere Keime einwandern. Oft entsteht eine Mischinfektion, welche die Abszedierung und Eiterung erleichtert.

E. Meyer ist der Ansicht, daß Diphtheriebazillen, Pneumokokken, fusiforme Bazillen und Influenzabazillen die Eiterung begünstigen, wenn sich die phlegmonöse Entzündung des Rachens an eine Diphtherie-, Pneumokokken- oder Influenzaangina anschließt.

Fötider Eiter deutet nach Fränkel auf anaerobe Bakterien hin. Ihnen scheint neben den Streptokokken eine Bedeutung bei der Entstehung der Peritonsillitis zuzukommen.

Metastasen sind bei der tonsillogenen Sepsis häufig. Hauptsächlich werden die Lungen betroffen. Hüsteln ist dabei oft das erste Zeichen. Neben den Lungen werden Nieren und Herz von Metastasen befallen. Auch die Gelenke erkranken häufig. Weichteilabszesse und metastatische Knochenerkrankungen wurden ebenfalls beobachtet. Viele Metastasen müssen chirurgisch angegangen werden, eine Forderung, die Reye 1923 erhob.

Diagnostisch ist für die Sepsis der Schüttelfrost wichtig. Zwar kann ihn jede Infektionskrankheit, also auch die Angina hervorrufen. Deshalb sprechen Schüttelfröste zu Beginn der Angina nicht für Sepsis. Im weiteren Verlauf gehört er aber, wie auch Lenhartz betont, selbst bei großen Abszessen zu den allergrößten Seltenheiten. Andererseits muß bei der Sepsis nicht immer ein Schüttelfrost auftreten. So haben bei den von Wald-

aptel und Voß beschriebenen Fällen nur etwa die Hälfte Schüttelfröste gehabt. Auch bei tödlich endender Sepsis kann er fehlen!

Um die Diagnose Sepsis stellen zu können, muß man ferner auf folgende Symptome achten: Der Patient hat ein schweres Krankheitsempfinden, ängstlichen Gesichtsausdruck, trockene Zunge oft mit trockenen graubraunen Belägen, kleinen weichen frequenten, oft dikroten Puls als Zeichen der Kreislaufbelastung.

Verdächtig ist jeder Fall, wo nach einer Angina plötzlich oder langsam eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens eintritt. Milztumor, zyanotisch-ikterische Verfärbung der Haut und Schleimhäute sind weitere Kennzeichen. Die Tonsillen können äußerlich einen anscheinend normalen Eindruck machen. Nach der Enukleation zeigt sich, daß sie meist bröcklig und „morsch" sind. Glasig und leicht vorgewölbt sind sie oft, wenn die Sepsis von einem peritonsillären Abszeß ausgeht. Eine Drüsenschwellung am Kieferwinkel kann — bei der stürmisch verlaufenden Form der tonsillogenen Sepsis selten — auftreten. Sie ist jedoch kein Beweis für die Sepsis, da sie auch bei jeder Angina angetroffen werden kann. Die erkrankte Seite kann man zuweilen an den strangartigen Infiltrationen feststellen, welche im Verlauf der Vena jugularis zu finden sind. Auch dieses Zeichen kann fehlen.

Differentialdiagnostisch müssen von der Sepsis andere Allgemeinkrankheiten abgegrenzt werden, die an den Mandeln sekundäre Erscheinungen machen. In Frage kommen Leukämie, die Agranulozytose und die Monozytenangina (Angina mit Lymphoidzellenreaktion). Um sie von der Sepsis abzugrenzen, ist es notwendig, das weiße Blutbild zu untersuchen. Bei Sepsis besteht meistens Leukozytose mit starker Linksverschiebung; aber auch das Gegenteil, Leukopenie, kann man manchmal beobachten, und zwar gerade bei schwersten Fällen.

Auch jede einfache Angina oder Diphtherie kommt differentialdiagnostisch in Betracht. Denn es kann sich dabei um verkannte Peritonsillarabszesse handeln, welche die Allgemeininfektion bedingen.

K. Linck (Erlangen) berichtet über 4 Fälle tödlich verlaufener Sepsis, die von Resten früherer peritonsillärer Entzündungen ausgegangen war. Die Reste hatten weiter geschwelt und eine neue Eiterung herbeigeführt. Zu Lebzeiten war die peritonsilläre Erkrankung immer verkannt worden.

Therapeutisch wird bei allen Fällen, bei denen die Tonsille den Sepsisherd darstellt, diese umgehend zu entfernen sein.

Damit wird das peritonsilläre Gebiet eröffnet und drainiert. Der Einfluß der Tonsillektomie erstreckt sich auch auf das Spatium parapharyngeum.

Es braucht wohl nicht betont zu werden, daß die Mandel restlos ausgeschält werden muß, da von zurückgelassenen Resten weitere Aussaat ausgehen kann.

Nicht selten muß außerdem von außen eingegriffen werden. Dabei müssen alle Spalträume und Logen, auch das Spatium parapharyngeum bis zur Mandel gelüftet werden. Auch die Gefäße müssen sehr sorgfältig freigelegt und untersucht werden. Wenn die Venen befallen sind, so wird das veränderte Venenstück nach Unterbindung reseziert. Rieder geht soweit, daß er die Venen bis in die einzelnen Aeste der Tonsillarvenen hinein verfolgt. Dieses Vorgehen wird aber oft im entzündeten Gewebe kaum durchführbar sein (Waldapfel).

Um den Blutweg bei tonsillogener Sepsis auszuschalten, wird für viele Fälle von verschiedenen Seiten nach der Tonsillektomie die breite Eröffnung der Halsgefäßscheide und Unterbindung der Vena jugularis gefordert (Bertelsmann, Hofer, Uffenorde und Zange). Die alleinige Unterbindung der Vene wird von H. Claus abgelehnt. Abgesehen davon, daß die Unterbindung der V. jugularis eine Stauung herbeiführt, wodurch die Infektion nach der Schädelbasis fortgeleitet werden kann, nützt die Unterbindung der V. jugularis und ebenso der V. facialis meist dann nichts, wenn man nicht das Spatium retrotonsillare gleichzeitig freilegt. Ist die Gefäßwand erkrankt oder eine Thrombose vorhanden, dann muß unter allen Umständen unterbunden werden (H. Claus).

Besonders H. Claus empfahl bei Sepsis die Bluttransfusion. Je nach dem Alter werden 200 bis 400 ccm Blut, manchmal auch mehr übertragen.

Die tonsillogene Sepsis ist leider eine recht häufige Krankheit besonders jugendlicher Menschen, deren Mortalität trotz aller therapeutischen Maßnahmen immer noch verhältnismäßig hoch ist.

An Hand von sieben Fällen, die 1937 in der Erlanger Klinik behandelt wurden, konnte von Pilgramm auf den Erfolg der Abszeßtonsillektomie bei solchen Kranken hingewiesen werden, die bereits vom Beginn mit Sepsis gezeichnet sind. Nur einem Kranken konnte nicht geholfen werden, da er schon moribund eingeliefert wurde. Bei den anderen Kranken wurde am Tag der Operation, spätestens am darauffolgenden Tag eine deutliche Besserung festgestellt. Auffallend rasch schwand die oft starke Zyanose. Bis zum folgenden Tag blieb die Temperatur auf gleicher Höhe wie am Operationstag, um dann rasch zur Norm abzusinken.

In keinem Fall traten nach Abszeßtonsillektomie erneut Schüttelfröste oder Metastasen auf. Alle vorhandenen Metastasen heilten ohne weiteres Zutun.

Da einerseits eine tonsillogene Sepsis meist erst nach mehreren Anginen oder Abszessen auftritt, andererseits ohne Tonsille so gut wie unmöglich ist, kann man sagen, daß die Tonsillektomie beim ersten Abszeß jede später mögliche tonsillogene Sepsis ausschließt.

Die Abszeßtonsillektomie.

Erstmalig führte Winkler 1911 die Abszeßtonsillektomie aus. Er forderte sie auf der Höhe der Entwicklung und Reifung der Eiterung und verwarf sie, wenn eine eitrige Einschmelzung noch nicht stattgefunden hat.

Levinger führte einige Jahre danach ebenfalls eine Art Abszeßtonsillektomie aus. Es handelte sich bei seiner Methode um eine extrakapsuläre Luxation und Resektion des oberen Mandelpoles. Er hielt die Entfernung des unteren Pols für unnötig und gefährlich. Er operierte in allen Stadien des Abszesses. 1930 berichtete er über 235 Fälle, die er nach seinem Verfahren operiert hatte. Sämtliche Operationen verliefen komplikationslos. Fast immer wurde ambulant ohne Assistenz behandelt! Im Gegensatz zu Winkler, der die Operation wegen der bestehenden Kieferklemme in Narkose ausgeführt hatte, bediente sich Levinger der Infiltrationsanästhesie.

Eine weitere Modifikation erfuhr die Abszeßtonsillektomie durch Dahmann. Er löste im akuten Stadium den oberen Tonsillenpol, entfernte ihn aber nicht. Erst im Intervall führte er die Tonsillektomie aus. Hierbei machte sich nach seinen Angaben günstig bemerkbar, daß der obere Tonsillenpol nicht mehr gelöst zu werden brauchte. Voraussetzung für das Gelingen dieser Methode war allerdings, daß der Patient die Tonsillektomie später vornehmen ließ.

Wenn in Deutschland auch nach den ersten Anregungen Winklers die Abszeßtonsillektomie als zuverlässige therapeutische Maßnahme nicht anerkannt wurde, so hat sich die Zahl ihrer Anhänger in den letzten Jahren doch vergrößert. Dies ist vor allem das Verdienst von A. Linck (Greifswald). (In Amerika hatte das Verfahren nach Winklers Anregung begeisterte Anhänger gefunden, z. B. A. Barnes, Hollinger und Heller.)

Bei uns setzten sich neben A. Linck, Völger, Baum, Mathé und Hofer u. a. für die Abszeßtonsillektomie ein. Ab-

weichend ist bei den verschiedenen Autoren die Wahl der Schmerzbetäubung. Völger lehnt wohl wie fast alle Operateure die Operation in Narkose ab. Er bedient sich zur Ueberwindung der Kieferklemme der Infiltrationsanästhesie in der Umgebung und dicht am Rande des Entzündungsherdes. Baum operierte in Aethernarkose. Mathé verwirft sie wegen der drohenden Lungenkomplikationen und operiert in Leitungsanästhesie. Er schaltet dabei folgende Nerven aus: Glossopharyngeus, Nn. palatini posteriores und medii und den Ramus lingualis des N. mandibularis. Er tonsillektomiert hauptsächlich nur bei septischen Zuständen.

Hofer tonsillektomiert beiderseits, wenn auch nur ein einseitiger Abszeß vorliegt. Dieses Verfahren begründet er damit, daß die „häufig rezidivierenden Anginen, als deren Folgen Abszesse auftreten, regelmäßig doppelseitig sind". Dabei ergab die Entfernung der gesunden Tonsille keine Nachteile. Hofer operierte in oberflächlicher Aethernarkose am hängenden oder vornübergeneigten Kopf.

A. Linck wendet seit 1928 an der Greifswalder Klinik die Tonsillektomie im akuten Stadium als Methode der Wahl an. Bis zum 1. Juli 1937 hatte er von 739 Fällen 692 = 93,6% erfolgreich tonsillektomiert.

Statistisch wurden 1935 von Speitel 374 Fälle der Greifswalder Klinik zusammengefaßt:

Von den 374 Fällen wurden 280 einseitig, 34 beidseitig, 17 zunächst einseitig, dann aber auch kurz darauf auf der anderen Seite abszeßtonsillektomiert. 17 Fälle waren kompliziert. $^5/_6$ aller Patienten hatten nur bis zum 3. Tag nach der Operation eine Temperatursteigerung. Das restliche $^1/_6$ war spätestens am 7. Tage nach der Operation fieberfrei. In 7 Fällen fand man einen erhöhten Puls bis zum 4. Tag; er schwankte zwischen 100 und 120 Schlägen pro Minute. Unter 240 verzeichneten Fällen saß der Abszeß bei 110 Patienten (45,8%) am oberen Pol. In 91 Fällen (38%) befand er sich hinter der Tonsille, in 15 Fällen (6,2%) war der Abszeß in der Gegend des unteren Pols, in 10 Fällen fand man zwei Abszesse.

Von A. Lincks 739 Fällen verliefen 8 = 1,08% tödlich, wobei aber der Tod nicht der Abszeßtonsillektomie zur Last zu legen ist. Es wird berichtet, daß im Gegensatz zur Inzision die Blutung aus dem Operationsgebiet erstaunlich gering ist. Da es sich in der Regel um einseitige Abszesse handele, sei auch die primäre Tonsillektomie meist nur einseitig indiziert. Bei doppelseitiger Abszeßbildung wird selbstverständlich doppelseitig tonsillektomiert.

Von dieser letzten Ansicht ist aber A. Linck abgekommen; seit drei Jahren entfernt er auch bei einseitigem Abszeß die Tonsille der anderen Seite grundsätzlich mit.

A. Linck bezeichnet die primäre Abszeßtonsillektomie „in der Hand des geübten Operateurs" als eine der leichtesten Operationen, die in das Gebiet des Hals-, Nasen- und Ohrenarztes fallen. Sie sei viel leichter als die Tonsillektomie im freien Intervall auszuführen. Diese (die Sekundärtonsillektomie) bringe neben ihren Nachteilen auch noch Gefahren mit sich, wenn sie zu früh ausgeführt würde. Das Risiko beginne schon mit der Innenanästhesie. Meist sezerniere die Inzisionswunde noch Eiter oder schmieriges Sekret, und man müsse bei der Infiltrationsanästhesie aufpassen, daß die Keime nicht in die Tiefe gebracht würden. Die Loslösung der Tonsille sei auch erschwert, da man in das durch die Inzision angeschnittene vorquellende Tonsillenparenchym geraten könne. Starke anhaltende Schmerzen, länger andauerndes und höheres Fieber seien häufiger bei derartig behandelten Fällen. Ob die Frühsekundärtonsillektomie zur Bekämpfung einer septischen Infektion zum Erfolg führe, sei besonders zweifelhaft.

Zuerst sei die Tonsillektomie bei chronischer Tonsillitis bzw. septoiden Nieren-, Gelenk- und Herzerkrankungen zur Anwendung gekommen. Dann habe man sie als Sekundärtonsillektomie bei Abszessen mit vorausgegangener Inzision angewendet. Den Höhepunkt der Entwicklung bilde aber die grundsätzliche primäre Abszeßtonsillektomie. Mit ihr treffe man die tonsillogene Sepsis an ihrer Wurzel. Damit entspreche die Abszeßtonsillektomie der therapeutischen Sendung der Tonsillektomie.

Bei sehr starker Kieferklemme oder bei Kranken hohen Alters (70 bis 80 Jahre) müsse man manchmal auf die Abszeßtonsillektomie verzichten. Sonst bestehe in keinem Fall eine Gegenanzeige.

A. Linck führt folgende Nachteile der Inzision an: Versteckte Abszesse sind schwierig oder gar nicht aufzufinden. Um die Wundränder offen zu halten, sind Spreizen oder erneute Inzision notwendig. Eine Keimverschleppung und damit die Gefahr schwerer Komplikationen (Arrosion der Karotis u. a.) könnten damit verbunden sein. Die Inzisionsbehandlung sei nur auf reife Abszesse beschränkt. Eine Phlegmone sei damit nicht zu erfassen. Ein Nachteil sei es auch, daß es vom Kranken abhänge, ob eine Tonsillektomie im freien Intervall vorgenommen würde.

Auch Knapp (Münster i. W.) tritt für die Abszeßtonsillektomie ein. Er fordert sie deswegen, weil sie u. a. einer Arrosionsblutung vorbeugt. Die Inzision sei abzulehnen, weil Lebensgefahr nach

Inzision weiter bestehen könne. Das beweise die Zahl der Todesfälle durch Arrosionsblutungen bei indizierten Abszessen.

Die Gefahren, welche der Abszeßtonsillektomie nachgesagt wurden, sind durch die praktischen Erfahrungen besonders von A. Linck und durch die Untersuchungen Hofers widerlegt worden. Besondere immunisatorische Vorgänge scheinen dem erkrankten Körper einen Schutz zu verleihen. Im Höhepunkt der Erkrankung des Tonsillarabszesses ist der Phagozytosewert deutlich über der Norm. Die Abszeßbildung vermittelt offenbar eine Immunisierung des Körpers gegen die Infektion. Die Steigerung der immunisatorischen Kraft zeigt sich in einer bedeutenden Hebung des opsonischen Index beim Abszeß. Bei Anginen ist im Gegensatz dazu der Phagozytosewert gesenkt, woraus sich die Gefährlichkeit der Tonsillektomie bei mancher akuten Angina erklären läßt.

Eine nicht zu unterschätzende Zahl von Fällen komplikationsloser verlaufener Abszeßtonsillektomien bestätigt diese Untersuchungen. Erdély (Ungarn) berichtete 1927 über 43 beiderseits ausgeführte Tonsillektomien mit gutem Erfolg. Osogoe (Japan) teilte 1928 49 Fälle mit. Söderberg (Schweden) operierte bis 1932 50 Fälle. Tato teilte 37 Fälle, Ries (Spanien 1934) 26 Fälle, Bisi (Spanien 1934) 55 Fälle, Zambrino (Spanien 1933) 300 Fälle, Zambrini (Spanien 1933) 500 Fälle, Zambrini und Podesta (1932 und 33) 100 Fälle, vor allem A. Linck (1937) 692 Fälle mit.

Naturgemäß wurde auch über Komplikationen berichtet. Gaudini sah nach der Abszeßtonsillektomie Lungenabszesse. Die Aspiration von Blut und Eiter sei angeblich möglich, ganz gleich wie der Kranke gelagert würde, oder welche Art der Schmerzbetäubung zur Anwendung komme. Auch die Ausbreitung von Keimen auf dem Lymphwege spiele eine Rolle für die Entstehung von Lungenabszessen.

Tanaka beobachtete bei einem 36jährigen Mann, bei dem eine linksseitige Abszeßtonsillektomie durchgeführt worden war, einen Mediastinal-Senkungsabszeß, der durch kollare Mediastinomie geheilt werden konnte.

Harada berichtete über ein Erysipel mit anschließender Otitis media nach Abszeßtonsillektomie.

Morgan teilte 11 Fälle schwerster septischer Erkrankungen im Anschluß an Tonsillen- und Adenoidoperationen mit.

Söderberg sah bei 50 Operationen einmal Bronchopneumonie und einmal Lungenabszeß auftreten. Weitere Komplikationen bei Abszeßtonsillektomie seien unten erwähnt.

Die Gefahr der Lungenkomplikationen besteht überall da, wo die Abszeßtonsillektomie in Allgemeinnarkose vorgenommen

wird! Dann ist aber immer mit der Aspiration von Eiter oder Blut zu rechnen, auch bei der Intervalltonsillektomie! Besondere Erfahrungen haben in dieser Hinsicht die Amerikaner gemacht, die ja bekanntlich heute noch in Vollnarkose operieren. Von insgesamt 146 Lungenabszessen, die der Amerikaner Hedblom aus der Mayo-Klinik mitteilte, waren 33 unmittelbar nach Tonsillektomie entstanden!

Lungenkomplikationen in Gestalt von pneumonischen Infiltraten wurden von Schütz (Marburg) und Waldapfel (Wien) beobachtet.

W. Passarge teilte ebenfalls 16 Fälle aus Greifswald mit. Die Infiltrate konnten im Röntgenbild als kleine oder größere Verschattungen in den Unterlappen diagnostiziert werden. Dreimal war ein ganzer Unterlappen verschattet. Sie traten kurz nach Tonsillektomie oder Abszeßtonsillektomie auf und stellten leichte Zustandsänderungen im Lungengebiet dar. Jedes Mal war der Verlauf harmlos. In 5 bis 7 Tagen trat Heilung ein.

Auf Lungenkomplikationen sind auch von Zöllner bei Abszeßtonsillektomie beschriebene Temperatursteigerungen zurückzuführen.

Man kann sich die Lungenveränderungen vorstellen „als kleine entzündliche disminierte oder konfluierende Infiltrate, welche entweder durch Aspiration oder Atelektasen zustande kommen oder durch eine akut-entzündliche Reaktion in einem immunbiologisch geschwächten, bereits vorher veränderten Lungenbezirk bewirkt wird als Antwort auf die Beseitigung der Tonsillen" (Passarge). Auch bei Tonsillektomien nach Abszeß und Intervallektomien wurden schon flüchtige Pneumonien beobachtet.

Kann die Tonsillektomie funktionelle Nachteile haben?

Vor der Tonsillektomie stellen viele Kranke die Frage, ob der Eingriff Folgen funktioneller Art haben könne. Zur Beantwortung dieser Frage muß man sich vergegenwärtigen, welche Funktion die Tonsillen überhaupt im Gesamtorganismus ausüben. Eine Uebersicht der wichtigsten Theorien zeigt, daß es einige Tonsillenfunktionen geben kann, deren Ausfall eine Rückwirkung auf den Organismus haben könnte.

Die wichtigsten Theorien sind:

1. Theorie von Fein;
2. Schutztheorie;
3. Immunitätstheorie;
4. Theorie von der innersekretorischen bzw. hormonalen Funktion;

5. Hämatopoetische Funktion der Tonsillen.

Die genannten Theorien sehen in der Tonsillenfunktion nur eine Teilfunktion des ganzen lymphatischen Gewebes.

Die wesentlichen Gesichtspunkte dieser Theorien sind im einzelnen folgende:

Die Fein'sche Theorie.

Nach Fein ist die Angina keine Primärerkrankung. Sie ist als Ausdruck einer bereits bestehenden Allgemeinerkrankung anzusehen. Er begründet diese Ansicht mit der Scharlachangina und der Angina syphilitica. In beiden Fällen werden die Tonsillen erst in zweiter Hinsicht erkranken. Eine exogen entstandene Angina gibt es nach Fein ebenso wenig wie isolierte Anginen. Die Schutz- und Immunisierungsfunktionen der Tonsillen sind eine krankhafte Tätigkeit.

Nach der Fein'schen Theorie dürfte also die Tonsillektomie nicht schaden können. Wenn nämlich die Schutz- und Immunisierungsvorgänge der Tonsillen eine pathologische Funktion sind, dann wird ihre Entfernung die Möglichkeit der Erkrankung ausschließen.

Die Schutztheorie.

Die Keimzentren der Tonsillen sind Schutzapparate gegen Reizstoffe. Unter Reizstoffen werden „Bakterien und andere toxische Körper und Stoffe" verstanden. Die Keimzentren sind Reaktionszentren. Je nachdem, wie stark die Wirkung auf diese Zentren ist, stellt sich bei schwacher Wirkung eine produktive Veränderung mit kräftiger Ausbildung ein, bei sehr starker Wirkung eine Degenerationserscheinung. Diese kann zum Zerfall führen. Die Entstehung der Keimzentren wird mit dem Eindringen von Giften in geringer Menge in das lymphoide Gewebe erklärt.

Brieger, Görke, Killian, Henke und Gülland sind Verfechter der Abwehrtheorie. Untersuchungen in dieser Richtung stellten auch Heiberg, Erich und Hellman an. Sie kamen zu ähnlichen Ergebnissen.

Eine zentrifugale Durchströmung der Tonsille mit Lymphflüssigkeit und Lymphozyten wird zur Abwehrfunktion ebenfalls angenommen. Die mechanische Entfernung der Bakterien und die bakteriziden Kräfte der Lymphflüssigkeit und Lymphozyten sind die Grundlagen der Abwehrtheorie. Nach der Schutztheorie müßte der Ausfall der Tonsillen mit einer Verringerung des Schutzes

identisch sein. Die Tatsache, daß andere Teile des lymphatischen Rachenrings oft hypertrophisch werden, sobald die Gaumentonsille ausfällt, dürfte ein Beweis dafür sein, daß nunmehr ihre Funktion diesem anderen Teil übertragen wird.

Die Immunitätstheorie.

Ihre Verfechter sind u. a. Digby, v. Liebermann, Linck, Withers. Digby betrachtet die „subepithelialen Lymphknötchen" als Immunisierungsstationen oder Vaccinationsorgane, deren Tätigkeit er wie folgt beschreibt: Die Lymphozyten wandern zum Deckepithel, nehmen dort Bakterien auf, mit denen sie ins Parenchym zurückkehren. Aus ihnen werden Antikörper gebildet. Mit der Bildung von Antikörpern erkläre sich die Tatsache, daß es Menschen gibt, die trotz Berührung mit Krankheitserregern immun bleiben.

Theorie von der innersekretorischen bzw. hormonalen Funktion.

Harrison Allen, der Begründer der innersekretorischen Lehre, beobachtete schon 1891, daß Kinder mit hypertrophischen Mandeln geistig und körperlich zurückblieben. Er stellte die Hypothese auf, daß es sich dabei ähnlich dem Myxödem und der Akromegalie um eine innersekretorische Störung handele.

Die Theorie von der innersekretorischen Tätigkeit baut sich auf verschiedenen Untersuchungsergebnissen auf. Tonsillenextrakte bewirkten bei den Versuchen von Masini und Marcelli eine erhebliche Blutdrucksteigerung.

Scheier sah das Gegenteil. Pugnat beobachtete überhaupt keine Wirkungen. Die widersprechenden Ergebnisse sind auf die Verschiedenheit der Arbeitsmethoden zurückzuführen. Es ist nämlich nicht gleichgültig, ob die Tonsillensäfte zentrifugiert oder filtriert werden. Auch die Wahl des Filters ist wichtig für das Versuchsergebnis.

Mehrere Forscher (Viggo Schmidt und Lugli u. a.) beobachteten eine Leukopenie. Ruß und Suchanek sahen außerdem eine Leukozytose nach Injektion mit Säften hypertrophischer Mandeln, bei denen keine vorher durchgemachte Angina nachzuweisen war. Nach kurzer Zeit trat eine Thrombopenie ein.

V. Schmidt gelang es, durch digitale Massage normaler Tonsillen eine Lymphopenie zu erzeugen. Massage chronisch ent-

zündeter Tonsillen führte zur Leukozytose. Er glaubt mit der Injektionsleukopenie auf eine inkretorische Tätigkeit der Tonsillen schließen zu dürfen.

Den Gegenbeweis führten Mathé, Tiefensee und v. Filo. Massage von Armen und Beinen, subkutane Wasserinjektionen, selbst lediglich das Trinken von Wasser erzeugten auch eine Leukopenie. Die Wirkung von Tonsillenextrakten auf das Blutgefäßsystem als innersekretorische Tätigkeit erklären zu wollen, dürfte demnach noch nicht gelungen sein.

So widersprechend wie die oben angegebenen Untersuchungen sind auch alle anderen Hypothesen, die den Tonsillen eine innersekretorische Funktion nachzuweisen versuchen. Eine Gruppe von Autoren meint, die Tonsillen hätten eine wachstumsfördernde Wirkung. Eine andere Gruppe kommt auf Grund von Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Tonsillen einen wachstumshemmenden Einfluß ausüben. Weiter wurden sie mit anderen endokrinen Drüsen in Zusammenhang gebracht. Hauptsächlich wurde an die Schilddrüse und Hypophyse gedacht. Die Ergebnisse sind widersprechend.

Mit der Frage der endokrinen bzw. hormonalen Funktion haben sich bisher Kahler, Amersbach, Wolffheim, Haláß, Mathe und vor allem O. Voß u. a. befaßt. Teilweise lehnten sie eine derartige Funktion ab, teilweise kamen sie zu bejahenden Ergebnissen. Ablehnung fand die Theorie z. B. durch Kahler und seine Schule. Doch gibt er zu, daß eine hormonale Tätigkeit der Tonsillen möglich sei.

Die Tatsache, daß nach Tonsillektomie häufig Katarrhe auftreten, veranlaßte den Schüler Pollatscheks, Halàß, Injektionen von Tonsillenextrakten vorzunehmen. Er konnte damit die Pharyngitis günstig beeinflussen. Solche pharyngitische Beschwerden sah auch Habedank bei 150 Tonsillektomierten in 20% der Fälle. Er meint allerdings, daß die katarrhalischen Zustände schon vor der Operation vorhanden sein können! Sie können ja sogar durch die Tonsillen bedingt gewesen sein. Weiß-Florentin fand nach 500 Tonsillektomien in 10% Pharyngitis und Trockenheit im Hals.

Auch Marschik führte bei derartigen Erscheinungen Injektionen von Tonsillenextrakten durch und konnte danach bei 5 von 21 Kranken eine Besserung bzw. Heilung feststellen.

Schon nach dieser kurzen Uebersicht kann man feststellen, daß die Ansichten und Versuche sehr verschieden ausgefallen sind. Ob die Tonsillektomie sich innersekretorisch in irgend einer Form auswirkt, ist bisher nicht bewiesen worden. Ebenso wenig ist bis heute ein einwandfreier Beweis für eine innersekretorische Funktion der Tonsillen erbracht worden.

Die hämatopoetische Funktion der Tonsillen.

Sie ist die einzige, vielleicht nur eine Nebenfunktion, die bisher einwandfrei erwiesen wurde. Schon Stöhr und Flemming erbrachten den Nachweis, daß in den Tonsillen Lymphozyten gebildet werden.

Die Frage, ob die Tonsillektomie funktionelle Nachteile haben kann, wird erst geklärt werden, wenn man weiß, welche Funktionen die Tonsillen haben. Jedenfalls haben sich an Tausenden und Abertausenden von tonsillektomierten Kranken keine nachteiligen Wirkungen in dieser Hinsicht bemerkbar gemacht.

Die Inzision beim Peritonsillarabszeß.

Technik:

Die etwa 1,5 cm tiefe Inzision mit dem Messer durch den vorderen Gaumenbogen an der Stelle der stärksten Vorwölbung, dem Chiari'schen Punkt, ist die älteste Methode. Dieser Punkt wird festgelegt durch den Schnittpunkt einer durch die Basis der Uvula angenommenen Horizontalen mit der am äußeren Rand des Gaumenbogens entlang laufenden Vertikalen.

Eine Gefahr, die Carotis interna zu treffen, besteht nicht, wenn man den Schnitt nicht nach hinten und außen führt.

Dahmann empfiehlt eine Probepunktion zur genauen Feststellung des Sitzes des Eiterherdes.

Eine Spreizung mit der Kornzange nach der Inzision erleichtert den Eiterabfluß. Dieser Eingriff ist allerdings etwas schmerzhaft. Um das Verkleben der Wundränder zu vermeiden, legte Menzel einen Metalldrain in die Inzisionsöffnung ein.

Eine andere Methode ist die von Killian. Hierbei wird mit einer dicken Sonde eingegangen, wobei man sich vorsichtig vortastet, bis Eiter kommt. Darauf wird mit einer Kornzange stumpf vorgegangen und die Inzisionsöffnung durch Spreizen erweitert. Der Eingriff ist schmerzhafter und hat deswegen auch nicht viele Anhänger gefunden. Bei Kieferklemme kann er unmöglich sein.

In seiner Arbeit „Tonsillektomie oder Inzision bei paratonsillärem Abszeß?" hebt Zöllner hervor, daß es das unbestreitbare Verdienst A. Lincks sei, an Hand einer großen Zahl komplikationslos verlaufener Abszeßtonsillektomien gezeigt zu haben, daß der Eingriff nicht so gefährlich sei, wie man früher annahm. Er selbst habe im Jahre 1932—33 91 Abszeßtonsillektomien vorgenommen. Vier Fälle kamen ad exitum, aber nicht als Folge der Abszeß-

tonsillektomie. Die Kranken waren zu spät eingeliefert worden! Eine sofort angeschlossene Venenkontrolle nach Zange und H. Claus ergab fortgeschrittene Abszesse längs der Gefäße.

Zöllner meint, manchmal seien nach Ausschälung frisch entzündeter Mandeln auftretende schwere Komplikationen höchstwahrscheinlich durch den Eingriff bedingt. Dafür würden folgende Fälle von Haymann sprechen:

1. Mann von etwa 50 Jahren hatte einen rechtsseitigen Peritonsillarabszeß. Das Allgemeinbefinden war ganz gut. Nach der Inzision trat eine stärkere Blutung auf, die zwar vorübergehend stand, sich aber einige Male wiederholte. Um eine genaue Blutstillung vornehmen zu können, wurden die Mandeln ausgeschält. Der Eingriff wurde in Lokalanästhesie mit Einstich möglichst weit im Gesunden in die Schleimhaut ausgeführt. Die Blutung war danach mit Tamponade leicht zu stillen. Nach etwa zwei Tagen hohe Temperatur. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich zusehends. Es traten septische Erscheinungen auf, Hautblutungen, Nephritis, Ikterus. Im Blut wurden hämolytische Streptokokken gefunden. Am Halse keinerlei Schwellung. Nach etwa 10 Tagen Exitus. Die Obduktion ergab keine nachweisbare Thrombose.

2. 40jähriger Mann mit einem großen linksseitigen peritonsillären Abszeß. Temp. um 38°. Allgemeinbefinden nicht besonders gestört. Die örtlichen Beschwerden waren aber sehr hochgradig, da der Kranke beiderseits riesige Gaumenmandeln hatte. Dies war der hauptsächlichste Grund zum Entschluß, die eine Mandel in Lokalanästhesie auszuschälen. Danach waren die Beschwerden geringer, verstärkten sich aber nach einigen Tagen unter Anstieg der Temperatur auf nahezu 40°. Am linken Kieferwinkel sehr schmerzhafte Drüsenschwellung von mäßiger Ausdehnung. Die Temperatur bewegte sich zwischen 39° und 40°. Septische Allgemeinerscheinungen. Da der Zustand sich nicht besserte, wurde die V. jugularis weit freigelegt. Sie zeigte keine nachweisbare Thrombose, wurde aber unterbunden und reseziert. Die erkrankten Drüsen wurden ausgeräumt. Nach einigen Tagen Tod infolge Herzschwäche.

Empfehlenswert sei die Tonsillektomie (nach Zöllner) bei peritonsillären Phlegmonen, Abszessen an atypischer Stelle sowie bei durch vorangegangene Entzündung schwielig verdicktem Kapselgewebe. Indiziert sei die Tonsillektomie bei folgenden Erscheinungen: 1. Verzögerte Rückbildung der örtlichen und allgemeinen Erscheinungen nach Inzision. 2. Wenn die Inzision keinen Eiter ergibt, z. B. versteckte Abszesse und Phlegmonen. 3. Bei septischen Zuständen, ausgehend von den Tonsillen, auch wenn peritonsilläre Entzündungserscheinungen nicht nachweisbar sind.

Im Gegensatz zu Hofer und Motloch, die bei über dreißig daraufhin geprüften Fällen nur eine einzige postoperative Temperatursteigerung feststellten, beobachtete Zöllner bei 50% seiner Fälle eine Fieberzacke am folgenden Tag oder auch länger dauerndes Fieber. Bei einem Kranken trat 8 Tage nach der Operation ein Schüttelfrost auf. In 69% der mit Inzision behandelten Fälle war sofortige Entfieberung zu beobachten. Ungenügende Eiterentleerung war bei einigen der sofort entfieberten Patienten die Ursache erneuter Temperatursteigerung. Einfaches Spreizen am folgenden Tag stellte die normale Temperatur wieder her.

Zöllner ist der Ansicht, daß die Behandlung der peritonsillären Abszesse infolge ihrer großen Gefährlichkeit unbedingt in die Hand des Facharztes gehöre.

Wirth (1933) betont die Ungefährlichkeit der Abszeßtonsillektomie. Sie aber als Methode der Wahl anzuerkennen, lehnt er ab. Dem Kranken könne nicht eine größere Operation an Stelle einer einfachen Inzision zugemutet werden. Nur die tiefliegenden Peritonsillarabszesse und die beginnende tonsillogene Sepsis seien das Indikationsgebiet für die Abszeßtonsillektomie. Infolge einer anscheinend vorübergehenden örtlichen, durch die Erkrankung hervorgerufenen Immunität brauche man im Rachen noch vorhandene Keime nicht zu fürchten. Deswegen könne man schon 8 bis 14 Tage nach Inzision die sekundäre Tonsillektomie vornehmen.

Albrecht möchte wegen der Gefahr der Allgemeininfektion und Pyämie vor der Abszeßtonsillektomie warnen. Nur für schwere Fälle läßt er sie gelten.

Haymann lehnt ebenfalls die grundsätzliche Abszeßtonsillektomie ab. Sie sei nur auszuführen, wenn auf andere Weise die Eiterung nicht zu beherrschen sei. In allen anderen Fällen genüge die Inzision als ungefährlichere Methode. In den beiden bereits angeführten Fällen sei der Exitus wahrscheinlich auf die Abszeßtonsillektomie zurückzuführen.

Zwei Todesfälle berichtete 1927 H. Leicher (Frankfurt). Er führte 50 mal bei versteckt liegenden Abszessen und solchen, bei denen Komplikationen drohten, die Abszeßtonsillektomie aus. Der eine Todesfall war auf Sepsis zurückzuführen, die vom Wundbett der mitoperierten anderen Seite ausging. Der andere Fall kam infolge einer schweren Phlegmone auf der nicht operierten Seite ad exitum.

Anthon führt die Abszeßtonsillektomie nur bei den Fällen aus, wo der Eiterherd nicht auffindbar ist. Nach seiner Ansicht begünstige die Operation nicht die Ausbreitung septischer Vorgänge.

Nagel lehnt Anthons Indikationsstellung ab. Der Abszeß sei stets zu finden (?) und zu eröffnen, man müsse nur genügend lange warten. Antiphlogistische Maßnahmen und Eisstückchen milderten dabei die Schmerzen.

Canuyt und Haardt führen die Tonsillektomie erst einige Tage nach der Inzision aus. Unter 21 Fällen sah Haardt zweimal am 6. und 7. Tag Zeichen einer Allgemeininfektion auftreten. Die beiden Fälle von Haardt sind folgende:

1. M. N. 19 Jahre alt. Aufnahme am 12. 4. 1927. Seit 3 Tagen Fieber und Druckschmerz links. Peritonsillarabszeß links. Temperatur 37,4°. Sofort Inzision, reichlich Eiter. Am 14. 4. Temperatur 36,4°. Abszeßhöhle leer. Tonsillen bds. in Lokalanästhesie ausgeschält. Die Temperatur bleibt bis 20. 4. normal. An diesem Tag steigt sie unter Erbrechen auf 40°. Die Tonsillennischen und Zunge sind trocken, sonst ist der Organbefund vollkommen negativ. Die Temperatur hält sich am 20. und 21. 4. zwischen 39° und 40,2°. 2,0 Omnadin intraven. Am 22. und 23. 4. ist die Temperatur wieder normal. Am 24. 4. steigt sie wieder bis 39,4°. 2,0 Omnadin intraven. Am 25. 4. ist die Temperatur abgefallen. Heilung.

2. K. W. 21 Jahre alt. Aufnahme am 20. 4. 1927. Vor einigen Tagen mit Fieber und Schluckschmerzen erkrankt. Peritonsillarabszeß rechts. Temperatur 37°. Sofortige Inzision ergibt viel Eiter. 23. 4. Temperatur 36,2°. Abszeß leer. Keine Kieferklemme. Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie. Temp. normal. Am 26. 4. Temperatursteigerung auf 39,6°. 2,0 Omnadin intravenös. Am 27. und 28. 4. ist die Temperatur wieder normal. Am 28. 4. wird die Kranke entlassen. Am 30. 4. wird die Kranke mit Fieber (40,0°) in eine interne Abteilung des Wiener allgemeinen Krankenhauses eingeliefert. Aus der Krankengeschichte der Abteilung ist zu entnehmen, daß sie eine mehrere Wochen lang dauernde Pyaemie, in deren Verlauf es zu einer Endocarditis und einem Pleuraempyem kam, durchmachte. Als Ausgangspunkt für die Pyaemie seien nur die stark belegten Tonsillarnischen in Betracht gekommen. Nach einer Rippenresektion wurde die Patientin geheilt entlassen.

Abszeßtonsillektomie oder Inzision?

Häufig rezidivierende Anginen mit Abszeßbildung sind oft die Folge einer nur symptomatischen Behandlung, der Inzision. Wird die Tonsillektomie nach Abklingen der Entzündungserscheinungen nicht vorgenommen, so muß mit Komplikationen gerechnet werden. Sehr instruktiv ist dafür der Fall von Wessely.

In Greifswald wurden in den Jahren 1930—38 6000 Tonsillektomien wegen chronischer Tonsillopathie vorgenommen. Vierzig nicht diagnostizierte oder erwartete Abszesse kamen dabei zum Vorschein! 24 Abszesse wurden bei der Abszeßtonsillektomie der anderen Seite gefunden! Es ist damit zu rechnen, daß die Zahl derartiger getarnter Abszesse viel höher ist, denn erst seit 3 Jahren wird in Greifswald die grundsätzliche Ektomie der anderen Seite vorgenommen. Die Mehrzahl dieser 24 Fälle wurde in diesen 3 Jahren festgestellt.

Ob die Tonsillektomie nach Symptomfreiheit eines Abszesses vorgenommen werden kann, liegt außerdem vollkommen im Belieben des Kranken.

Weitere Tonsillarabszesse bergen im erhöhten Maße die Gefahr einer septischen Allgemeininfektion. A. Linck bezeichnet die peritonsillären Abszesse mit Recht „als Schrittmacher der tonsillogenen Sepsis".

Gewiß, die Inzision ist für den Kranken meist weniger zeitraubend als die Abszeßtonsillektomie. Aber dieser Zeitunterschied ist oft teuer erkauft im Hinblick auf später mögliche Komplikationen, die im günstigsten Falle zumindest eine wesentlich längere Liegezeit erfordern als eine primäre Abszeßtonsillektomie.

Im Schrifttum wurden einige Fälle angeführt, bei denen der Exitus die Folge der Abszeßtonsillektomie sein soll. An Hand dieser Fälle wird vermutet, daß die Tonsillektomie nicht ungefährlich sei. Sie dürfe ohne besondere Gründe (z. B. versteckte Abszesse oder beginnende Komplikationen) dem Kranken nicht zugemutet werden, solange mit der Inzision ein Mittel zur Verfügung steht, das bessere Aussichten auf komplikationslose Heilung biete.

Die geringe Zahl der Fälle, bei denen Komplikationen mit der Abszeßtonsillektomie in Zusammenhang gebracht wurden, steht aber in keinem Verhältnis zu der weit höheren Zahl jener Fälle, die nach Inzision ad exitum kamen.

Die Fälle von Haardt können gegen die Abszeßtonsillektomie nicht herangezogen werden. Beide Male wurde erst inzidiert und nach zwei bzw. drei Tagen tonsillektomiert. Die beiden Fälle von Heller sind der Abszeßtonsillektomie auch nicht zur Last zu legen. In dem einen Fall handelte es sich um eine lymphatische Leukämie, bei dem anderen um Thymustod bei einem $3\,^1/_2$ jährigen Kind. Zu den Fällen von Haardt ist ferner zu bemerken, daß bereits A. Linck auf die Gefahren der zu früh ausgeführten Sekundärtonsillektomie hingewiesen hat. Die Inzisionswunde sezerniere in diesem Zustand noch Eiter und Blut, womit die Möglichkeit der Keimverschleppung bei der Lokalanästhesie gegeben sei.

Zur Frage der Anästhesie bei der Abszeßtonsillektomie gab A. Linck ein neues Verfahren an, das sich gut bewährt habe. Heute wird die tiefe Injektion von A. Linck nicht mehr angewandt, auch nicht die von außen, sondern es wird im Dämmerschlaf nach Kirschner operiert. Dieser besteht in einer intravenösen Injektion von Scopolamin. hydrobromic. 0,0005, Eukodal 0,01, Ephetonin 0,025. Die neue Technik findet jetzt deswegen Anwendung, weil durch die früher geübte Injektion tiefliegende Entzündungsherde provoziert werden und sich damit Mißerfolge einstellen konnten.

Wenn Zöllner feststellte, daß nach Abszeßtonsillektomie das Fieber nicht sofort abklingt, so hält Knapp dem entgegen, daß auch bei der Intervallektomie am nächsten Tage oder später eine Fieberzacke auftritt. Das sei prozentual ebenso häufig der Fall, wie es Zöllner für die Abszeßtonsillektomie sah. Komplikationen werden auch nach einfacher Tonsillektomie bekannt.

Der Einwand gegen die Abszeßtonsillektomie, man dürfe „nach allgemeinchirurgischen Grundsätzen nicht im entzündeten Gebiet operieren", wird stark entkräftet, wenn man eine Parallele zu folgenden Operationen des Otologen zieht: Operation bei komplizierten und unkomplizierten akuten Mittelohr- und Nebenhöhlenentzündungen, Antrotomie und Radikaloperation in entzündlichen Gebieten (A. Linck).

Es wären demnach alle Voraussetzungen gegeben, die Abszeßtonsillektomie als Methode der Wahl anzuerkennen.

An der Erlanger Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten wurde das Indikationsgebiet der Abszeßtonsillektomie allmählich erweitert. Damit konnte schweren Komplikationen sicherlich oftmals vorgebeugt und den Kranken manches Unheil erspart werden. Grundsätzlich wird die Abszeßtonsillektomie bei allen Fällen ausgeführt, wo der Allgemeinzustand des Kranken eine sich möglichenfalls anbahnende Sepsis vermuten läßt. Inzidiert werden nur noch Abszesse an typischer Stelle, besonders bei ambulanten Kranken.

Zum Schlusse der Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Privatdozent Dr. H. Richter für die freundliche Ueberlassung des Themas und die liebenswürdige Unterstützung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis:

1. Brauer 1933: Blutungen nach Tonsillenerkrankungen. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 32.
2. Claus (Aussprache zu Kochs Thema). Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 40.
3. Elsaesser 1932: Erfahrungen über Peritonsillitis. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 133.
4. Haymann 1934: Erhebungen über die tonsillogene Sepsis. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 35.
5. Hinsberg 1933: Angina mit Nephritis und peritonsillärem Abszeß trotz Tonsillektomie. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilk., Bd. 33.
6. Hofer und Motloch 1934: Tonsillektomie und Abszeß. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 35.
7. Hofmeister 1936: Ueber die Anatomie der Tonsilla palatina des Menschen, an Hand eines Wachsplattenmodelles der epithelialen Bestandteile der Tonsilla palatina. Med. dent. Diss. Jena.
8. Klose: Ueber die getarnten Paratonsillarabszesse. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 145.
9. Knapp: Kritisches zur Frage der Abszeßtonsillektomie. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 41.
10. Koch: Die Ausschaltung des Blutweges bei tonsillogener Sepsis. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 40.
11. Kramm 1935: Die Behandlung der rückfälligen peritonsillären und parapharyngealen Abszesse. Komplikationen nach Tonsillektomie. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 37.
12. K. Linck: Paratonsillarabszeß und tonsillogene Septikopyämie. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 143.
13. A. Linck 1932: Inzision oder Tonsillektomie? Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 131.
14. A. Linck 1933: Die paratonsillären Abszesse und die Abszeßtonsillektomie (Winkler'sche Operation). Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 32.
15. A. Linck 1936: Die Verhütung der tonsillogenen Sepsis durch Abszeßtonsillektomie. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilk., Bd. 39.
16. A. Linck 1936: Für die grundsätzliche Abszeßtonsillektomie. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 141.
17. A. Linck 1937: Grundsätzliches und statistisch-kasuistisches zur Abszeßtonsillektomie. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 143.
18. Mathé 1931: Zur Ausschälung der Mandel im akuten Stadium der Entzündung. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 128.
19. Marschik 1937: Beobachtungen und Untersuchungen zur Tonsillenfrage. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 42.
20. Metz 1936: Beitrag zur Frage tonsillärer Blutungen, besonders nach

der Eröffnung peritonsillärer Abszesse. Med. dent. Diss. Frankfurt a.M.
21. A. Meyer zum Gottesberge: Zur Ausbreitung peritonsillärer Eiterungen im parapharyngealen Raum. Peritonsillärer Abszeß und Gehörgangsfistel. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 144.
22. Passarge: Ueber Lungenkomplikationen nach Tonsillektomie und Abszeßtonsillektomie. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 143.
23. Pilgramm: Erfahrungen mit der Tonsillektomie bei septischen Zuständen nach Angina. Münch. med. Wochenschr. 1938, Nr. 25.
24. Reinhardt 1936: Inzision oder Tonsillektomie bei peritonsillären Abszessen. Med. Diss. Erlangen.
25. Reißmann 1930: Peritonsillarabszeß — Gefäßarrosion — Exitus. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 125.
26. Sciclunoff 1933: Die Funktion der Tonsillen. Med. Diss. Rostock.
27. Schubel 1935: Ueber die tonsillogene Meningitis, ihre Diagnose und prophylaktische Therapie durch Abszeßtonsillektomie. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 139.
28. Speitel 1935: Die Abszeßtonsillektomie an der Greifswalder Klinik bei 374 Patienten von 1928—35. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 139.
29. Uffenorde: Die Verwicklungen der akuten Halsentzündungen. Verlag von Kurt Kabitzsch, Leipzig 1925.
30. Uffenorde und Claus 1938: Sepsis nach Angina. Hals-, Nasen-, und Ohrenheilkunde, zwanglose Schriftenreihe. Verlag von Kurt Kabitzsch, Leipzig.
31. Warschawzik 1927: Das Tonsillenproblem. Med. Diss. Königsberg.
32. Wessely 1931: Ein weiterer Beitrag zur Entstehung der endokraniellen Komplikation nach Tonsillitis und Peritonsillitis. Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 28.
33. Zöllner 1934: Tonsillektomie oder Inzision bei paratonsillärem Abszeß? Zeitschrift für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Bd. 35.

Lebenslauf.

Am 16. Dezember 1912 wurde ich in Gera als Sohn des Zahnarztes Dr. med. Erwin Reiland und seiner Ehefrau, Dorina, geb. Petrescu, geboren. Ich besuchte von 1919 bis 1923 in Gera die Mittelschule und trat dann ins Reformrealgymnasium über. Von 1930 bis 1932 besuchte ich das Reformrealgymnasium in Keilhau bei Rudolstadt, wo ich 1932 die Reifeprüfung bestand. Meine ersten drei medizinischen und zahnmedizinischen Semester studierte ich in München und ging dann ein Semester nach Jena. Nach einer einjährigen Unterbrechung des Studiums, während der ich zum Schriftleiter (R. D. P.) ausgebildet wurde, kam ich nach Erlangen, wo ich am Ende des Sommersemesters 1936 mein zahnmedizinisches Physikum bestand. Mitte Januar 1939 bestand ich das zahnmedizinische Staatsexamen.

Walter Reiland.